

ĐỀ CƯƠNG HỌC KỲ II
MÔN TOÁN LỚP 10

PHẦN TRẮC NGHIỆM

A. BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH – HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH

1. Mệnh đề nào **đúng**?

A. $a < b \Rightarrow ac < bc$

B. $a < b \Rightarrow \frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

C. $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow ac < bd$

D. Cả A, B, C đều sai

2. Cho $m, n > 0$. Bất đẳng thức $m+n \geq 4mn$ tương đương với bất đẳng thức nào sau?

A. $n(m-1)^2 + m(n-1)^2 \geq 0$

B. $(m-n)^2 + m+n \geq 0$

C. $(m+n)^2 + m+n \geq 0$

D. Tất cả đều đúng

3. Với hai số x, y dương thỏa mãn $x.y = 36$, bất đẳng thức nào sau đây **đúng**?

A. $x+y \geq 2\sqrt{xy} = 12$

B. $x+y \geq 2\sqrt{xy} = 72$

C. $\left(\frac{x+y}{2}\right)^2 > xy = 36$

D. Tất cả đều đúng

4. Cho hai số x, y dương thỏa $x+y = 12$, bất đẳng thức nào sau đây **đúng**?

A. $2\sqrt{xy} \leq xy = 12$

B. $xy < \left(\frac{x+y}{2}\right) = 36$

C. $2xy \leq x^2 + y^2$

D. Tất cả đều đúng

5. Cho $a > b > 0$ và $x = \frac{1+a}{1+a+a^2}$, $y = \frac{1+b}{1+b+b^2}$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $x > y$

B. $x < y$

C. $x = y$

D. Không so sánh được

6. Cho bất đẳng thức (I) $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2$; (II) $\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a} \geq 3$; (III) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \geq \frac{9}{a+b+c}$ (với $a, b, c > 0$)

Bất đẳng thức nào trong các bất đẳng thức trên là **đúng**:

A. Chỉ (I) đúng

B. Chỉ (II) đúng

C. Chỉ (III) đúng

D. (I), (II), (III) đều đúng

7. Hai số a, b thỏa mãn bất đẳng thức $\frac{a^2 + b^2}{2} \leq \left(\frac{a+b}{2}\right)^2$ thì:

A. $a < b$

B. $a > b$

C. $a = b$

D. $a \neq b$

8. Cho $x^2 + y^2 = 1$, gọi $S = x + y$. Khi đó:

A. $-\sqrt{2} \leq S \leq \sqrt{2}$

B. $S \leq -\sqrt{2}$

C. $S \leq \sqrt{2}$

D. $-1 \leq S \leq 1$

9. Với mỗi $x > 2$, trong các biểu thức sau: $\frac{2}{x}$; $\frac{2}{x+1}$; $\frac{2}{x-1}$; $\frac{x+1}{2}$; $\frac{x}{2}$, biểu thức nào nhỏ nhất

A. $\frac{2}{x+1}$

B. $\frac{2}{x-1}$

C. $\frac{x}{2}$

D. $\frac{2}{x}$

10. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = 2x + \frac{3}{x}$ với $x > 0$ là:

A. $2\sqrt{6}$

B. $2\sqrt{3}$

C. $4\sqrt{3}$

D. $\sqrt{6}$

11. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{x}{2} + \frac{2}{x-1}$ với $x > 1$ là:

A. $\frac{5}{2}$

B. $2\sqrt{2}$

C. 2

D. 3

12. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = 2x + \frac{3}{x^2}$ với $x > 0$ là:

A. 3

B. $2\sqrt{2}$

C. 2

D. 1

13. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = (3-x)(x+1)$ với $-1 < x < 3$ là:

A. 4

B. 16

C. 2

D. 8

14. Cho hai số thực a, b tùy ý. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $\forall x$ **B.** $x < 2$ **C.** $x > -\frac{5}{2}$ **D.** $x > \frac{20}{23}$

22. Với giá trị nào của m thì bất phương trình $mx + m < 2x$ vô nghiệm?

A. $m = 0$ **B.** $m = 2$ **C.** $m = -2$ **D.** $m \in \mathbb{R}$

23. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2}{1-x} < 1$ là:

A. $(-\infty; -1)$ **B.** $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$ **C.** $(1; +\infty)$ **D.** $(-1; 1)$

24. Giá trị $x = -3$ thuộc tập nghiệm của bất phương trình nào dưới đây?

A. $(x+3)(x+2) > 0$ **B.** $(x+3)^2(x-2) \geq 0$

C. $x + \sqrt{1-x^2} \geq 0$ **D.** $\frac{1}{x+1} + \frac{2}{2x+3} > 0$

25. Nghiệm của bất phương trình $\frac{x-1}{x^2+4x+3} \leq 0$ là:

A. $(-\infty; 1)$ **B.** $(-3; -1) \cup [1; +\infty)$ **C.** $(-\infty; -3) \cup (-1; 1]$ **D.** $(-3; 1)$

26. Nghiệm của bất phương trình $\frac{x-1}{x+2} \geq \frac{x+2}{x-1}$ là

A. $\left[-2; -\frac{1}{2}\right]$ **B.** $(-2; +\infty)$

C. $\left[-2; -\frac{1}{2}\right] \cup (1; +\infty)$ **D.** $(-\infty; -2) \cup \left[-\frac{1}{2}; 1\right)$

27. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 2x + 3 > 0$ là

A. \emptyset **B.** \mathbb{R} **C.** $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$ **D.** $(-1; 3)$

28. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + 9 > 6x$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$ **B.** \mathbb{R} **C.** $(3; +\infty)$ **D.** $(-\infty; 3)$

29. Bất phương trình $mx > 3$ vô nghiệm khi:

A. $m = 0$ **B.** $m > 0$ **C.** $m < 0$ **D.** $m \neq 0$

30. Tìm m để bất phương trình $m^2x + 3 > mx + 4$ có nghiệm

A. $m = 1$ **B.** $m = 0$ **C.** $m \neq 1 \wedge m \neq 0$ **D.** $\forall m \in \mathbb{R}$

31. Nghiệm của bất phương trình $|2x-3| \leq 1$ là

- A. $1 \leq x \leq 3$ B. $-1 \leq x \leq 1$ C. $1 \leq x \leq 2$ D. $-1 \leq x \leq 2$

32. Bất phương trình $|2x-1| > x$ có nghiệm là:

- A. $x \in \left(\frac{1}{3}; 1\right)$ B. $x \in \mathbb{R}$
C. Vô nghiệm D. $x \in \left(-\infty; \frac{1}{3}\right) \cup (1; +\infty)$

33. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2-5x+6}{x-1} \geq 0$ là

- A. $(1; 3]$ B. $(1; 2] \cup [3; +\infty)$
C. $[2; 3]$ D. $(-\infty; 1) \cup [2; 3]$

34. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$ là

- A. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$ B. $D = [2; +\infty)$
C. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [2; +\infty)$ D. $D = \left[\frac{1}{2}; 2\right]$

35. Hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+3)(4-x) > 0 \\ x < m-1 \end{cases}$ có nghiệm khi:

- A. $m < 5$ B. $m > -2$ C. $m = 5$ D. $m > 5$

36. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{|x|-3} < \frac{1}{2}$ là:

- A. $x < 3$ hoặc $x > 5$ B. $x < -5$ hoặc $x > -3$ C. $|x| < 3$ hoặc $|x| > 5$ D. $\forall x \in \mathbb{R}$

37. Tập nghiệm của phương trình $|2x^2 - 3x + 1| = 2x^2 + x - 1$

- A. $\{-1; 1\}$ B. \emptyset C. $(0; 1)$ D. $\frac{1}{2}$

38. Tập nghiệm của bất phương trình $|x^2 - 4x| < 0$ là

- A. \emptyset B. $\{\emptyset\}$

C. $(0;4)$

D. $(-\infty;0) \cup (4;+\infty)$

39. Tìm các giá trị của m để tập nghiệm của bất phương trình $m(x-m) \geq x-1$ là

$S = (-\infty; m+1]$?

A. $m=1$

B. $m > 1$

C. $m < 1$

D. $m \geq 1$

40. Tập nghiệm của bất phương trình $x + \sqrt{x-2} \leq 2 + \sqrt{x-2}$ là

A. \emptyset

B. $(-\infty;2)$

C. $\{2\}$

D. $[2;+\infty)$

41. Bất phương trình $\frac{2-x}{2x+1} \geq 0$ có tập nghiệm là:

A. $\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$

B. $\left[-\frac{1}{2}; 2\right]$

C. $\left[-\frac{1}{2}; 2\right)$

D. $\left(-\frac{1}{2}; 2\right]$

42. Cho bất phương trình $mx+6 < 2x+3m$. Các tập nào sau đây là phần bù của tập nghiệm của bất phương trình trên với $m < 2$?

A. $S = (3;+\infty)$

B. $S = [3;+\infty)$

C. $S = (-\infty;3)$

D. $S = (-\infty;3]$

43. Tập nghiệm của bất phương trình $5x - \frac{x+1}{5} - 4 < 2x - 7$ là

A. \emptyset

B. \mathbb{R}

C. $(-\infty; -1)$

D. $(-1; +\infty)$

44. Bất phương trình $\frac{3x-1}{2-x} \geq 1$ có tập tất cả các nghiệm là

A. $\left[\frac{3}{4}; 2\right)$

B. $[1; 2]$

C. $\left(-\infty; \frac{3}{4}\right] \cup (2; +\infty)$

D. $(-\infty; 2)$

45. Bất phương trình $2mx+1 \geq 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in [1; 2]$ khi và chỉ khi:

A. $m \geq -\frac{1}{4}$

B. $m \geq -\frac{1}{2}$

C. $m \leq -\frac{1}{2}$

D. $m \leq -\frac{1}{4}$

46. Tìm m để bất phương trình $x^2 - 2x - m > 0$ nghiệm đúng với $\forall x > 2$

A. $m < 0$

B. $m > 0$

C. $m < -1$

D. $m > -1$

47. Tìm m để bất phương trình $(x^2 + 2x)^2 + 4x^2 + 8x + m \leq 0$ có nghiệm

A. $m \leq 3$

B. $m \geq 3$

C. $m \geq -4$

D. $m < -4$

48. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 7x + 6 < 0 \\ |2x - 1| < 3 \end{cases}$ là:
- A. (1;2) B. [1;2] C. $(-\infty;1) \cup (2;+\infty)$ D. \emptyset
49. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 3x + 2 < 0 \\ x^2 - 1 < 0 \end{cases}$ là:
- A. \emptyset B. {1} C. [1;2] D. [-1;1]
50. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4x + 3 > 0 \\ x^2 - 6x + 8 > 0 \end{cases}$ là:
- A. $(-\infty;1) \cup (3;+\infty)$ B. $(-\infty;1) \cup (4;+\infty)$ C. $(-\infty;2) \cup (3;+\infty)$ D. (1;4)
51. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2 - x > 0 \\ 2x + 1 > x - 2 \end{cases}$ là:
- A. $(-\infty; -3)$ B. (-3;2) C. (2; + ∞) D. (-3; + ∞)
52. Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 1 \leq 0 \\ x - m > 0 \end{cases}$ có nghiệm khi và chỉ khi:
- A. $m > 1$ B. $m = 1$ C. $m < 1$ D. $m \neq 1$
53. Bất phương trình $x(x^2 - 1) \geq 0$ có nghiệm là:
- A. $x \in (-\infty; -1) \cup [1; +\infty)$ B. $x \in [1; 0] \cup [1; +\infty)$
C. $x \in (-\infty; -1] \cup [0; 1]$ D. $x \in [-1; 1]$
54. Tập nghiệm của bất phương trình $x(x - 6) + 5 - 2x > 10 + x(x - 8)$ là:
- A. $S = \emptyset$ B. $S = \mathbb{R}$ C. $S = (-\infty; 5)$ D. $S = (5; +\infty)$
55. Phương trình $(m - 1)x^2 - 2(m - 2)x + m - 3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 và $x_1 + x_2 + x_1x_2 < 1$ khi và chỉ khi:
- A. $1 < m < 2$ B. $1 < m < 3$ C. $m > 2$ D. $m > 3$
56. Phương trình $(m - 1)x^2 - 2(m - 2)x + m - 3 = 0$ có 2 nghiệm trái dấu khi và chỉ khi:
- A. $m < 1$ B. $m > 2$ C. $m > 3$ D. $1 < m < 3$

57. Cho phương trình $(m-3)x^2 + (m+3)x - (m+1) = 0$. Phương trình có 2 nghiệm phân biệt khi và

chỉ khi:

A. $m \in \mathbb{R} \setminus \{3\}$

B. $m \in \left(-\frac{3}{5}; 1\right)$

C. $m \in \left(-\frac{3}{5}; +\infty\right)$

D. $m \in \left(-\infty; -\frac{3}{5}\right) \cup (1; +\infty) \setminus \{3\}$

58. Bất phương trình $m^2x + 3 < mx + 4$ có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m < 1$

B. $m > 1$

C. $m < \frac{1}{4}$

D. $m > \frac{1}{4}$

59. Cho tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - bx + 3$. Tam thức $f(x)$ có hai nghiệm khi và chỉ khi:

A. $b \in [-2\sqrt{3}; 2\sqrt{3}]$

B. $b \in (-2\sqrt{3}; 2\sqrt{3})$

C. $b \in (-\infty; -2\sqrt{3}] \cup [2\sqrt{3}; +\infty)$

D. $b \in (-\infty; -2\sqrt{3}) \cup (2\sqrt{3}; +\infty)$

60. Bất phương trình $x^2 - x + m \leq 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m < 1$

B. $m > 1$

C. $m < \frac{1}{4}$

D. $m > \frac{1}{4}$

61. Bất phương trình $ax^2 - x + a \geq 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi:

A. $a = 0$

B. $a < 0$

C. $0 < a \leq \frac{1}{2}$

D. $a \geq \frac{1}{2}$

62. $f(x) = (m+1)x^2 + mx + m < 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi:

A. $m < -1$

B. $m > -1$

C. $m < -\frac{4}{3}$

D. $m > \frac{4}{3}$

63. $f(x) = x^2 - 2(2m-3)x + 4m-3 > 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi:

A. $m > \frac{2}{3}$

B. $m > \frac{3}{4}$

C. $\frac{3}{4} < m < \frac{3}{2}$

D. $1 < m < 3$

B. LƯỢNG GIÁC

1. Kết quả nào sau đây **đúng** (α là một góc tùy ý)

A. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ B. $\sin^2 2\alpha + \cos^2 2\alpha = 2$ C. $\sin^2 \frac{\alpha}{2} + \cos^2 \frac{\alpha}{2} = \frac{1}{2}$ D.

$\sin^3 \alpha + \cos^3 \alpha = 1$

2. Cho $\alpha: \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Kết quả nào sau đây **sai**?

A. $\cos(-\alpha) < 0$ B. $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) > 0$ C. $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) < 0$ D.

$\tan(\alpha + \pi) < 0$

3. Kết quả nào cho ta tìm được góc α ?

A. $\begin{cases} \sin \alpha = \frac{1}{4} \\ \cos \alpha = \frac{3}{4} \end{cases}$ B. $\begin{cases} \sin \alpha = \frac{5}{13} \\ \cos \alpha = \frac{12}{13} \end{cases}$ C. $\begin{cases} \sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3} \\ \cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{3} \end{cases}$ D. $\begin{cases} \sin \alpha = 0,3 \\ \cos \alpha = 0,7 \end{cases}$

4. $\cos \frac{47\pi}{4}$ có giá trị là:

A. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

5. Biểu thức nào sau đây không phụ thuộc vào x

A. $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + \sin(\pi - x) + \cos(\pi + x)$ B. $\frac{\cot x}{1 - \cot^2 x} : \frac{\tan x}{1 - \tan^2 x}$

C. $3(\sin^4 x + \cos^4 x) - 2(\sin^6 x + \cos^6 x)$ D. $(\tan^2 x + \cot^2 x)^2 - 4$

6. Biểu thức $y = \sqrt{\frac{1 - \sin 2\alpha}{1 + \sin 2\alpha}} - \sqrt{\frac{1 + \sin 2\alpha}{1 - \sin 2\alpha}}$ ($\frac{\pi}{4} < \alpha < \frac{\pi}{2}$) và được rút gọn bằng

A. $2 \tan 2\alpha$ B. $-2 \tan 2\alpha$ C. $\tan 2\alpha$ D. $-\tan 2\alpha$

7. Biểu thức $y = \sqrt{\sin^4 x + 4 \cos^2 x} \sqrt{\cos^4 x + 4 \sin^2 x}$ có giá trị là

A. -3 B. 2 C. 3 D. 4

8. Biểu thức $y = \cos^2 15^\circ + \cos^2 35^\circ + \cos^2 55^\circ + \cos^2 75^\circ$ có giá trị là

A. 1 B. 3 C. 2 D. 4

9. Biểu thức $y = \tan 10^\circ \cdot \tan 20^\circ \dots \tan 70^\circ \tan 80^\circ$ có giá trị là

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

10. Biểu thức $y = \left(1 + \tan^2 \alpha + \frac{1}{\cos^2 \alpha}\right) \left(1 + \tan^2 \alpha - \frac{1}{\cos^2 \alpha}\right)$ có giá trị là

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

11. Biểu thức $y = \frac{\cos^4 \alpha + \sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha}{\sin^4 \alpha + \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha}$ bằng

- A. $\tan \alpha$ B. $\tan^2 \alpha$ C. $-\tan^2 \alpha$ D. $\tan^4 \alpha$

12. Biểu thức $y = \frac{\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) \cdot \sin\left(\frac{\pi}{4} - x\right)}{\sin^2\left(x + \frac{\pi}{4}\right)}$ có giá trị là

- A. -2 B. -1 C. 1 D. 2

13. Một hàm số lập luận

(I) $(\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha)^2 = \sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha - 2 \sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha$

(II) $(\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha)^2 = 1 - 4 \sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha = \cos^2 2\alpha$

(III) $\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha = \cos 2\alpha$

Hỏi nếu lập luận trên là sai thì sai tại

- A. (I) B. (II) C. (III) D. Lập luận đúng

14. Câu nào sau đây sai?

A. $\sin x + \cos x = \sqrt{2} \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$

B. $\sin x - \cos x = \sqrt{2} \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$

C. $\cos x - \sin x = \sqrt{2} \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$

D. $\tan\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\tan x - 1}{\tan x + 1}$

15. α, β là hai góc nhọn mà $\tan \alpha = \frac{1}{7}$, $\tan \beta = \frac{3}{4}$. Góc $\alpha + \beta$ có giá trị bằng

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. Kết quả

khác

16. Biểu thức $y = (1 + \tan \alpha)(1 + \tan \beta)$ với α, β là hai góc nhọn thỏa $\alpha + \beta = \frac{\pi}{4}$, có giá trị bằng

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

17. Biểu thức $y = \sin 15^\circ + \tan 30^\circ \cos 15^\circ$ có giá trị bằng

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{6}$ D. $\frac{\sqrt{6}}{3}$

18. Biểu thức $y = \sin \alpha \cdot \cos \alpha \cdot \cos 2\alpha \cdot \cos 4\alpha$ bằng

- A. $\frac{1}{8} \sin 8\alpha$ B. $\cos 8\alpha$ C. $\frac{1}{8} \cos 8\alpha$ D. $\sin 8\alpha$

19. Biểu thức $y = \frac{\sqrt{3}}{\sin 20^\circ} - \frac{1}{\cos 20^\circ}$ có giá trị bằng

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 8

20. Biểu thức $y = \frac{\cos^3 \alpha \cdot \sin \alpha - \sin^3 \alpha \cdot \cos \alpha}{\sin 4\alpha}$ có giá trị bằng

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. 4

21. Biểu thức $y = \cos \frac{\pi}{5} \cos \frac{2\pi}{5}$ có giá trị bằng

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. Kết quả

khác

22. Biểu thức $y = \sin 10^\circ \sin 50^\circ \sin 70^\circ$ có giá trị bằng

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. Kết quả

khác

23. Cho biết $\sin \alpha + \cos \alpha = \frac{7}{5}$. Hỏi $\tan \alpha$ có giá trị nào

- A. $\tan \alpha = \frac{3}{4}$ B. $\tan \alpha = \frac{4}{3}$ C. $\tan \alpha = \frac{2}{3}$ D. $\tan \alpha = \frac{3}{4}$ &

$$\tan \alpha = \frac{4}{3}$$

24. Biểu thức $y = (\sin 75^\circ + \cos 15^\circ) \cos 75^\circ$ có giá trị bằng

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$

25. Biểu thức $y = \frac{\cos 715^\circ}{\cos 75^\circ}$ có giá trị bằng

- A. $2 - \sqrt{3}$ B. $2 + \sqrt{3}$ C. $\sqrt{3} - 2$ D. Kết quả khác

26. $\sin^2 7^\circ 30'$ có giá trị bằng

- A. $\frac{4 + \sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$ B. $\frac{4 + \sqrt{6} + \sqrt{2}}{8}$ C. $\frac{4 - \sqrt{6} - \sqrt{2}}{8}$ D. $\frac{4 - \sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$

27. Cho $\sin 2\alpha = \frac{\sqrt{15}}{4}$ ($0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$). Hỏi $\tan \frac{\alpha}{2}$ có giá trị nào

- A. $\frac{\sqrt{15}}{5}$ B. $\frac{\sqrt{15}}{3}$ C. $\frac{2\sqrt{10} - 5}{\sqrt{15}}$ D. $\frac{-2\sqrt{10} - 5}{\sqrt{15}}$

28. Cho $\frac{1}{\cos x} + \frac{1}{\sin x} + \frac{1}{\tan x} + \frac{1}{\cot x} = -2$. Hỏi $\sin 2x$ có giá trị nào

- A. 0 B. 1 C. -1 D. Không tính được

29. Cho $\frac{1}{\cos^2 x} + \frac{1}{\sin^2 x} + \frac{1}{\tan^2 x} + \frac{1}{\cot^2 x} = 6$. Hỏi $\cos 2x$ có giá trị nào

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 4

30. Cho tam giác ABC có các góc là A, B, C. Giả sử phương trình sau có nghiệm kép:

$$(\sin B - \sin C)x^2 + (\sin C - \sin A)x + \sin A - \sin B = 0$$

Mệnh đề nào **đúng**?

A. $\forall \Delta ABC$, nếu phương trình bậc hai tồn tại thì nó có nghiệm $x = 1$

B. $2 \sin B = \sin A + \sin C$

C. $\sin^2 B \geq \sin A \cos C$

D. Cả ba đều đúng

31. Biểu thức $\cot 15^\circ - \tan 15^\circ$ có giá trị bằng

A. 2

B. $2\sqrt{3}$

C. $\sqrt{3}$

D. 4

32. Biểu thức $\cot 15^\circ + \tan 15^\circ$ có giá trị bằng

A. 2

B. $2\sqrt{3}$

C. $\sqrt{3}$

D. 4

33. Biểu thức $\frac{1}{2 \sin 10^\circ} - 2 \sin 70^\circ$ có giá trị bằng

A. 2

B. 4

C. 1

D. $\frac{1}{2}$

34. Biểu thức $y = \frac{\cos 20^\circ \cos 80^\circ}{\sin 30^\circ - \sin 10^\circ}$ có giá trị bằng

A. $\frac{1}{2}$

B. 1

C. 2

D. 4

35. Biểu thức $(\cot 9^\circ + \tan 9^\circ) \sin 18^\circ$ có giá trị bằng

A. $\frac{1}{2}$

B. 1

C. 2

D. 3

36. Biểu thức $\cot 20^\circ + \cot 10^\circ + \tan 20^\circ + \tan 10^\circ$ có giá trị bằng

A. $\sqrt{3}$

B. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

C. $2\sqrt{3}$

D. Kết quả

khác

37. Tam giác ABC nếu có quan hệ: $\sin A(\cos B + \cos C) = \sin B + \sin C$ thì đó là tam giác gì?

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu
Hotline: 0902196677

A. Cân **B. Vuông** **C. Vuông cân** **D. Đều**

38. Cho $\tan \alpha = -\frac{3}{4}$ và $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$. Tính $\sin \alpha$

A. $-\frac{3}{5}$ **B.** $\frac{3}{5}$ **C.** $-\frac{4}{5}$ **D.** $\frac{4}{5}$

39. Cho tam giác MNE. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

A. $\cos(M + N) = -\cos E$ **B.** $\tan(M + N) = -\tan E$

C. $\cot(M + N) = -\cot E$ **D.** $\sin(M + N) = -\sin E$

40. Hàm số $y = \sin^2 x + 2 \cos x - 3$ đạt giá trị lớn nhất là

A. 0 **B.** -2 **C.** -1 **D.** -4